



Najdłuższa linia metra



W Bitawie, stolicy Bitolandii, budowane jest metro. Od razu buduje się kilka linii metra, nie tak jak w stolicy pewnego europejskiego kraju, który właśnie dumnie wstał z kolan. Jako zasadę ogólnego planu przyjęto, że poszczególne pary stacji metra (a jest ich niemało) są połączone co najwyżej jednym torem. Wszystkie torry są dwukierunkowe i nie ma torów, które zaczynają się i kończą w tej samej stacji. Ponadto z jednego stacji do drugiej można dojechać tylko na jeden sposób (po co lud pracujący mam mieć jakieś dylematy!) – i zawsze jest to możliwe.

Pozostaje teraz rozpisać rozkład jazdy metra i tu pojawił się problem: jaka jest najdłuższa możliwa linia metra (jeśli za jednostkę przyjmiemy standardową odległość między stacjami). Możesz jakoś pomóc projektantom?

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera jedną dodatnią liczbę całkowitą n oznaczającą ilość stacji metra w Bitawie ($1 < n \leq 10000$).

Każdy kolejny z $n - 1$ wierszy zawiera po dwie liczby naturalne a, b oznaczające parę stacji połączonych bezpośrednio torem ($1 \leq a, b \leq n, a \neq b$).

Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający długość najdłuższej (potencjalnie) linii metra w Bitawie.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
1 2
2 3
1 4
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
3
```

Jest to odległość od stacji 3 do stacji 4.

Dla danych wejściowych:

4
1 2
1 3
1 4

prawidłowym wynikiem jest:

2

Jest to odległość od jakiegokolwiek stacji poza 1 do innej stacji – również poza 1.